

УДК: 796.422'001.37-053.6

*Миценко Євген Вікторович*

*Кіровоградський державний*

*педагогічний університет*

*ім. Володимира Винниченка (м. Кіровоград)*

## **Особливості стану та динаміки рухових якостей у легкоатлетів-бігунів 9-11 років**

**Вступ.** Стан та динаміка рухових якостей легкоатлетів бігунів, важливі на всіх етапах підготовки, а особливо на етапі підготовки початкової, оскільки є вагомим критерієм, що визначає рівень розвитку рухової функції юних легкоатлетів [3, с. 73; 7, с. 229]. Зокрема інформативними є стан та вікова динаміка вибухової сили [8, с. 176], швидкості та аеробної витривалості у найбільш сприятливий для початку занять віковий період [5, с. 456; 6, с. 712].

Згідно вказівок викладених у програмі з легкої атлетики для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, а також на основі результатів попередніх досліджень [3, с. 161; 4, с. 51], ми вважаємо, що віковий період, в якому доцільно починати підготовку легкоатлетів бігунів знаходиться в межах 9-11 років. То ж рухові якості легкоатлетів початківців саме цього віку ми визначили об'єктом нашого дослідження.

Важливим чинником, який слід враховувати в процесі підготовки юних спортсменів, окрім рівня розвитку рухових якостей, є міра в якій вони залежать від процесу спортивної підготовки, а в якій від процесу природного розвитку організму. В тому числі це стосується вибухової сили, швидкісних здібностей, аеробної витривалості, як основних специфічних здібностей, що визначають рівень розвитку рухової функції в легкоатлетів-бігунів [2, с. 53]. Тому предметом дослідження є особливості стану та динаміки рухових якостей юних легкоатлетів 9-11 років. Зокрема таких як вибухова сила, швидкісні здібності, аеробна витривалість.

Серед досліджень останніх років, що стосуються фізичних якостей представників різних видів спорту чи осіб, що спортом не займаються, ми зупинили увагу на окремих публікаціях, в яких представлено результати дослідження рухових якостей хлопців 9-11 років які не займаються спортом [1, с. 5]. Автор цієї публікації зазначає зв'язок між рівнем розвитку рухових якостей у дітей 9-11 років та їх окремими психічними особливостями. Вивчення рухових якостей в ході цього дослідження відбувалось за тими ж показниками, які обрали для свого дослідження ми. Зокрема рівень швидкісних здібностей визначався результатом бігу на 30 м, рівень вибухової сили визначався результатом стрибка у довжину з місця, а рівень аеробної витривалості результатом бігу на 600 м. В той же час було зазначено, що більш інформативним для визначення аеробної витривалості міг бути результат бігу на довшу дистанцію [1, с. 6]. Ми врахували цей досвід в процесі підбору методів і засобів власного дослідження.

Також ми зупинили увагу на дослідженні рухової функції хлопців, в тому числі і 9-11 років, оскільки серед його результатів зазначена вікова динаміка рухових якостей [2, с. 3], яку слід враховувати при формуванні висновків із нашого дослідження.

**Мета дослідження:** встановити особливості стану та динаміки рухових якостей юних легкоатлетів 9-11 років шляхом порівняння відповідних показників юних легкоатлетів та хлопців, які не займаються спортом, в цьому полягає мета нашого дослідження.

В процесі досягнення цієї мети ми вирішували ряд послідовних завдань:  
дослідження сучасного стану питання;

виявлення вірогідних відмінностей за вибуховою силою, швидкістю та аеробною витривалістю у юних спортсменів та хлопців, що не займаються спортом;

порівняння динаміки рухових якостей юних легкоатлетів 9-11 років і хлопців що не займаються спортом того ж віку;

узагальнення результатів дослідження та формулювання висновків.

**Матеріали і методи дослідження:** аналіз наукової та науково-методичної літератури; тестування рухових якостей за окремими показниками; методи математичної статистики.

В дослідженні прийняли участь 270 хлопців віком від 9 до 11 років. Із них 180 юних легкоатлетів, по 60 осіб кожної із трьох зазначених вікових категорій, та 90 хлопців, що не займалися спортом по 30 осіб кожної вікової категорії відповідно. Зі 180 спортсменів, кожен з яких займався легкою атлетикою на момент дослідження не менш як пів року, 41 мали юнацький спортивний розряд, із них 27 одинадцятирічних та 14 десятирічних. Випробування юних легкоатлетів проводилося на базі факультету фізичного виховання Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка, а також на спортивній базі ДЮСШ №1 м. Кіровограда, а хлопців, що не займалися спортом на базі ЗОШ № 34 міста Кіровограда в 2006 та 2007 році відповідно. Випробування відбулося за трьома руховими якостями, а саме: вибуховою силою, аеробною витривалістю та швидкісними здібностями. Вибухову силу ми визначили за результатом стрибка у довжину з місця, аеробну витривалість за результатом бігу на 1000 м, а швидкісні здібності за результатом бігу на 30 м. з низького старту.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В ході аналізу результатів обстеження 9-ти річних хлопців, виявлено, що за руховими якостями достовірні відмінності між легкоатлетами та хлопцями, що не займаються спортом виявлені за кожним із трьох показників, що спостерігалися. А саме достовірно різниться показник вибухової сили -  $P < 0,01$ , аеробної витривалості -  $P < 0,05$  та швидкісних здібностей -  $P < 0,001$  (Табл. 1).

Таблиця 1

**Показники рівня розвитку рухових якостей юних легкоатлетів 9 років та хлопців, що не займаються спортом того ж віку**

Показники	Легкоатлети (n=60)		Хлопці, що не займаються спортом (n=30)		P
	$\bar{X}$	$\pm m$	$\bar{X}$	$\pm m$	

Стрибок у довжину з місця, см	148	2	138	2	<0,01
Біг 1000 м, с	339	12	361	13	<0,05
Біг 30 м, с	5,2	0,1	5,9	0,1	<0,001

Так результат стрибка в довжину з місця у легкоатлетів складає 148 см, а у не спортсменів 138 см. Результат з бігу на 1000 м. у юних легкоатлетів дорівнює 339 сек. в той час як у не спортсменів 361 сек. За результатом бігу на 30 м. було зафіксовано достовірну різницю в 0,7 сек. Так результат юних легкоатлетів дорівнює в середньому 5,2 сек., а результат хлопців, що не займаються спортом – 5,9 сек.

У віці 10 років достовірна різниця між легкоатлетами та хлопцями, що не займаються спортом на відміну від показників попереднього вікового періоду не була виявлена за рівнем вибухової сили -  $P > 0,05$ . За двома іншими руховими якостями, відмінності були виявлені так само як і для попереднього вікового періоду. Достовірно різниться рівень аеробної витривалості у юних легкоатлетів та хлопців, що не займалися спортом -  $P < 0,05$ , і також різниться рівень швидкісних якостей -  $P < 0,001$ . Так серед легкоатлетів результат з бігу на 100 м. складає 313 сек., а у не спортсменів 330 сек. Результат з бігу на 30 м. серед легкоатлетів дорівнює 4,8 сек., а у хлопців, що не займалися спортом 5,4 сек. (Табл. 2).

У віці 11 років достовірні відмінності між легкоатлетами та хлопцями, що не займаються спортом мають спільні риси із аналогічними даними попереднього вікового періоду. Так відмінності зафіксовані за рівнем аеробної витривалості -  $P < 0,05$ , та швидкісних здібностей -  $P < 0,01$ .

Таблиця 2

**Показники рівня розвитку рухових якостей юних легкоатлетів 10 років та хлопців, що не займаються спортом того ж віку**

Показники	Легкоатлети (n=60)	Хлопці, що не займаються спортом (n=30)	P
-----------	--------------------	---	---

	$\bar{X}$	$\pm m$	$\bar{X}$	$\pm m$	
Стрибок у довжину з місця, см	168	3	166	2	<0,01
Біг 1000 м, с	313	11	330	16	<0,05
Біг 30 м, с	4,8	0,1	5,4	0,1	<0,001

За рівнем вибухової сили достовірних відмінностей виявлено не було –  $P > 0,05$  (Табл. 3). Величини відповідних показників, що виявили відмінність, склали 286 сек. для легкоатлетів і 311 сек. для хлопців, що не займаються спортом за результатом бігу на 1000 м., а також 4,7 та 5,1 сек. за результатом бігу на 30 м. відповідно.

Таблиця 3

**Показники рівня розвитку рухових якостей юних легкоатлетів 11 років та хлопців, що не займаються спортом того ж віку**

Показники	Легкоатлети (n=60)		Хлопці, що не займаються спортом (n=30)		P
	$\bar{X}$	$\pm m$	$\bar{X}$	$\pm m$	
Стрибок у довжину з місця, см	165	2	167	2	<0,01
Біг 1000 м, с	286	13	311	12	<0,05
Біг 30 м, с	4,7	0,1	5,1	0,1	<0,001

На основі аналізу результатів дослідження рухових якостей юних легкоатлетів 9 – 11 років можна зазначити, що динаміка за швидкісними здібностями та вибуховою силою більш виражена з 9-ти до 10-ти років у порівнянні з аналогічною динамікою від 10-ти до 11-ти років. Так з 9-ти до 10-ти років за швидкісними здібностями спостерігається приріст на 7% ( $P < 0,01$ ) та за вибуховою силою на 9% ( $P < 0,001$ ), в той час як з 10-ти до 11-ти років достовірних змін відповідно не зафіксовано. Натомість аеробна витривалість покращується як з 9-ти до 10-ти років, так і з 10-ти до 11-ти, на 9% та 10%

відповідно. Наведені зміни є достовірними а імовірність помилки в обох випадках незначна –  $P < 0,001$ .

Аналізуючи результати обстеження рухових якостей хлопців 9-11 років, які не займалися спортом, ми виявили, що аналогічно до показників спортсменів, їх динаміка виражена яскравіше з 9-ти до 10-ти років у порівнянні з відповідною динамікою з 10-ти до 11-ти років. Так найбільші темпи приросту з усіх показників спостерігаються за вибуховою силою. Вона зростає з 9-ти до 10-ти років на 19% ( $P < 0,001$ ), в той час як з 10-ти до 11-ти років значних змін за цим показником не виявлено ( $P > 0,05$ ), так само інтенсивний приріст на рівні 9% ( $P < 0,001$ ) у період з 9-ти до 10-ти років демонструють швидкісні здібності та аеробна витривалість, тоді як за наступний рік приріст за цими показниками виражений слабше і його величина лежить в межах статистичної похибки ( $P > 0,05$ ).

То ж порівнявши динаміку показників рухової функції юних легкоатлетів та хлопців, що не займаються спортом, ми не отримали підстав вважати, що вона загалом обумовлена причетністю до занять легкою атлетикою. А більшість достовірних змін, які відбуваються з віком у юних легкоатлетів, спостерігаються також і у осіб, що не займаються спортом. Однак показник аеробної витривалості юних легкоатлетів-бігунів демонструє більш стабільний приріст ніж аналогічний показник у хлопців, що не займалися спортом. Що за інших рівних умов дає підстави вважати його найбільш надійним критерієм під час оцінки рухової функції юних легкоатлетів-бігунів. Слід втім зазначити, що зміни за окремими показниками можуть проявитися при дослідженнях більшої кількості осіб, що зробить статистичні дані точнішими.

**Висновки .** Питання інформативності стану та динаміки рухових якостей для оцінки рівня розвитку рухової функції є актуальним і відповідає запитам практичної роботи фахівців зі спортивної підготовки легкоатлетів.

Для оцінки рівня розвитку рухової функції юних легкоатлетів 9-11 років доцільніше використовувати дані про стан рухових якостей, на відміну від

динаміки, достовірні відмінності за якою від хлопців, що не займалися спортом проявилися лише за показником аеробної витривалості з 10-ти до 11-ти років.

Найбільш стабільним та прогнозованим показником, який відрізняє юних легкоатлетів 9-11 років від їх однолітків, що не займаються спортом є аеробна витривалість.

**Перспективи подальших досліджень** полягають в уточненні даних про значення рухових якостей, які достовірно відрізняються у юних легкоатлетів-бігунів від аналогічних показників у хлопців, що не займаються спортом. Зокрема у збільшенні кількості досліджених та числа показників.

### **Список використаної літератури:**

1. Бублик С.А. Розвиток психо-фізичних якостей школярів 9-11 років засобами легкої атлетики : автореф. дис... канд. фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 « Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення » / С.А. Бублик; Івано-Франківськ. прикарпатський нац. ун. ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ., 2012. – 20 с. – укр.
2. Зубаль М. В. Темпи розвитку фізичних якостей хлопців різних соматотипів в онтогенезі шкільного періоду / М. В. Зубаль // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 9. – С. 50–54.
3. Миценко Є.В. Відбір і орієнтація юних легкоатлетів бігунів 9-11 років на етапі початкової підготовки : дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01 / Євген Вікторович Миценко. – Дніпропетровськ, 2011. – 203 с.
4. Перевозник В. И. Динамика развития скоростных способностей юных футболистов 12, 13, 14 лет / В.И. Перевозник // Слобожанский научно-спортивный вестник. – Харків : ХДАФК, 2014. - № 4. – С. 50-53.
5. Dybińska E. Selected somatic and functional factors and the speed of learning and teaching of swimming activities to ten-years-old children / E. Dybińska //

Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. – Львів, 2006. – Том 2. – С. 454–460.

6. Roemmich J.N. Consequences of sport training during puberty / J.N. Roemmich, R.J. Richmond, A.D. Rogol // J Endocrinol Invest. – 2001. – Vol. 24 (9). – P. 708–715.
7. Ugarkovic D. Standard anthropometric, body composition and strength variables as predictors of jumping performance in elite junior athletes / D. Ugarkovic, D. Matavulj, M. Kukolj, S. Jaric // J Strength Cond Res. – 2002. – Vol. 16 (2). – P. 227–230.
8. Williams A.G. Genetic Testing of Athletes / A.G. Williams, H. Wackerhage // Med Sport Sci. – 2009. – Vol. 54. – P. 176–186.

**Анотація.** Статтю присвячено особливостям рухових якостей юних легкоатлетів-бігунів 9-11 років. Розглянуто сучасний стан питання про рівень розвитку рухових якостей у хлопців 9-11 років.

**Мета:** виявити особливості стану та динаміки рухових якостей юних легкоатлетів-бігунів 9-11 років. В процесі представленої роботи ми ставили завдання дослідити сучасний стан питання, порівняти за вибуховою силою, швидкістю та аеробною витривалістю юних легкоатлетів-бігунів та хлопців, що не займаються спортом. Здійснити порівняльний аналіз виявлених відмінностей між цими показниками у юних легкоатлетів 9-11 років і хлопців, що не займаються спортом, того ж віку; узагальнення результатів дослідження та формулювання висновків.

**Матеріали і методи:** в процесі роботи було залучено 270 хлопців віком від 9 до 11 років. Проаналізовано результати їх стрибка у довжину з місця, бігу на 30 м. та 1000 м.

**Результати:** виявлено ті особливості вікової динаміки рухових якостей, що характерні лише для юних легкоатлетів 9-11 років на відміну від їх однолітків, які не займаються спортом.



**Висновки:** питання особливостей юних легкоатлетів 9-11 років за руховими якостями, є актуальним і відповідає запитам практичної роботи фахівців. Для оцінки рівня розвитку рухової функції юних легкоатлетів-бігунів 9-11 років доцільніше використовувати дані про стан рухових якостей, на відміну від динаміки, за якою нами не виявлено достовірних відмінностей із хлопцями, що не займаються спортом. А найбільш стабільним показником, який відрізняє юних легкоатлетів від хлопців, що не займаються спортом є аеробна витривалість.

**Ключові слова:** рухова функція, юні легкоатлети, рухові якості, критерії відбору, динаміка показників.

**Мыщенко Е. В. Особенности состояния и динамики двигательных качеств у юных легкоатлетов-бегунов 9-11 лет.** Стаття посвящена особенностям двигательной функции юных легкоатлетов-бегунов 9-11 лет.

**Цель:** выявить особенности состояния и динамики двигательных качеств юных легкоатлетов-бегунов 9-11 лет. В процессе представленной работы мы ставили задачи исследовать нынешнее состояние вопроса, сравнить по взрывной силе, скорости и аэробной выносливости юных легкоатлетов бегунов, и мальчиков которые не занимаются спортом. Провести сравнительный анализ выявленных отличий у юных легкоатлетов 9-11 лет и мальчиков, которые не занимаются спортом, того же возраста; обобщение результатов исследования и формирование выводов.

**Материалы и методы:** в процессе работы были задействованны 270 мальчиков возрастом от 9 до 11 лет.

**Результаты:** были проанализированы результаты их прыжка в длину с места, бега на 30 м. и 1000 м. Выявлены те особенности возрастной динамики двигательных качеств, которые характерны только для юных легкоатлетов 9-11 лет в отличии от их ровесников, которые не занимаются спортом.

**Выводы:** вопросы особенностей юных легкоатлетов 9-11 лет по двигательным качествам являются актуальными и соответствуют запросам

практической работы специалистов. Для оценки уровня двигательной функции юных легкоатлетов бегунов 9-11 лет целесообразнее использовать данные про состояние двигательных качеств в отличии от их динамики, по которой нами не выявлено достоверных отличий от мальчиков которые не занимаются спортом. А наиболее стабильным показателем который отличает юных легкоатлетов от мальчиков которые не занимаются спортом является аэробная выносливость.

**Ключевые слова:** двигательная функция, юные легкоатлеты, двигательные качества, критерии отбора, динамика показателей.

**Abstract. Mitsenko Y. V. The features of state and dynamics motor characteristics of young athletes-runners of 9-11 years.** The article is devoted to motor characteristics features of young athletes-runners of 9-11 years. The current status of the issue of the level of motor characteristics of 9-11 years boys was considered.

**Purpose:** reveal the peculiarities of state and dynamics of motor characteristics of young athletes-runners of 9-11 years. During the work which is presented we set the task to investigate the current state of the question, compare young athletes-runners with the guys who are not engage in sports, in explosive force, speed and aerobic endurance. compare analysis of revealed differences between the morphofunctional indices of young athletes of 9-11 years and boys of the same age, that are not engaged in sports; summing up of research results and drawing conclusions. Put through compare analysis of revealed differences between the morphofunctional indices of young athletes of 9-11 years and boys of the same age, that are not engaged in sports; summing up of research results and drawing conclusions.

**Material and Methods:** 270 boys of 9 to 11 years were attracted in this experiment. The results of the long jump from the place and 30-meter run and 1000-meter run were analyzed.

**Results:** those age characteristics of dynamics of motor characteristics are revealed that are typical only for young athletes of 9-11 years, in contrast to their coeval who are not involved in sport.

**Conclusions:** The question of features of motor characteristics of young athletes 9-11 years is topical and corresponds to the needs of practical work of professionals. For the assessment of the level of motor function development of young athletes-runners of 9-11 years is better to use data on state of motor characteristics, unlike the dynamics, by which we have not found significant differences from the guys that are not engaged in sports. And the most stable indicator that distinguishes young athletes from the guys that are not engage in sports is aerobic endurance.

**Key words:** motor function, young athletes, movement quality, selection criteria, dynamics of exponent.

Мыценко Евгений Викторович, канд. по физическому воспитанию и спорту. Кировоградский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченко, улица Шевченко, 1, Кировоград, Кировоградская область, 25000; [JuraChub@Gmail.com](mailto:JuraChub@Gmail.com).

Mytsenko Evgeny Viktorovich, candidate (Aspt) in physical education and sport. Kirovograd state pedagogical University named after Volodymyr Vynnychenko, Shevchenko Street, 1, Kirovograd, 25000; [JuraChub@Gmail.com](mailto:JuraChub@Gmail.com).

Адреса для розсилки примірників: вулиця Героїв Сталінграду, 24/27 кор. 1, кв. 84. Тел. 0991957889.